©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt/Main, N.F. **12** *(2): 137–138 – Juli 1991* 137
ISSN 0723-9912

ENTOMOLOGISCHE NOTIZEN

Nochmals zum Thema "*Adscita statices* und *A. heuseri* – zwei getrennte Arten?" (Lep., Zygaenidae, Procridinae)

Vor einigen Jahren brachten wir (K. FIEDLER & W. A. NÄSSIG, 1985, Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F., **6** (4): 161–179) einen Literaturüberblick über den Stand der Diskussion zu diesem Problem. Neuerdings wurde von E. AISTLEITNER (1990, Z. Arbeitsgem. Österr. Entomol. **42** (3/4): 77–92) der "Fall" wieder einmal aufgegriffen.

AISTLEITNER schlägt in seinem Beitrag zur Zygaenidenfauna Vorarlbergs eine neue Interpretation der Situation vor: die Anwendung des Begriffs des "konkaven Fitneß-Sets" im Sinne von E. O. WILSON & W. H. BOSSERT (1973, "Einführung in die Populationsbiologie", Berlin, Heidelberg, New York [Springer], 168 S.). Abgesehen davon, daß die Brauchbarkeit dieses Konzepts in der Populationsökologie keineswegs allgemein anerkannt ist, bleibt seine Anwendbarkeit auf die *statices/heuseri*-Frage das eigentliche Problem. Ein typischer "konkaver Fitneß-Set" liegt nämlich dann vor, wenn in 2 Habitattypen von den zahlreichen möglichen Genotypen im Genpool einer Art 2 verschiedene Untergruppen durch die Selektion begünstigt werden, andere ("intermediäre") Genotypen aber zumindest in Übergangshabitaten existieren. Dies setzt aber letztlich Genfluß zwischen den in Frage stehenden Populationen voraus. Genau dieser ist jedoch bei *A. statices* und *A. heuseri* bisher nicht sicher nachgewiesen worden! Im Falle eines stark eingeschränkten (Unterarten) oder unterbrochenen Genflusses (Arten) trägt das Konzept des "konkaven Fitneß-Sets" wenig bei, auch wenn diese Grenzfälle theoretisch damit vereinbar sind.

Praktisch alle Populationen des *statices/heuseri*-Komplexes lassen sich mittels der REICHLschen Trennformel einem der beiden Taxa zuordnen. Solange zwei solchermaßen charakterisierbare Populationen sympatrisch vorkommen (wenn auch nicht syntop), muß unserer Meinung nach ein mehr oder weniger regelmäßiger Genfluß zwischen ihnen nachgewiesen werden, wenn man beide Populationen begründet als konspezifisch annehmen will. Kann man dies nicht – und im Falle des *statices/heuseri*-Problems gibt es mit Ausnahme einer älteren Arbeit von HABELER (1966, Mitt. natwiss. Ver. Steiermark, Graz, **96**: 5–32), die nach unserer Kenntnis bisher nirgendwo bestätigt werden konnte, keinen sicheren Beleg dafür! –, so muß man im Sinne des biologischen Artbegriffs die beiden Populationen als taxonomisch getrennt ansehen, zumindest auf Unterartniveau ("ökologische Rassen"), vielleicht sogar als eigenständige Arten. Dies stimmt auch mit den von uns 1985 erwähnten Problemen, beide Taxa in Gefangenschaft zur Paarung zu bringen, überein. Das Fehlen genitalmorphologischer Unterschiede zwischen beiden "Phänen" ist dabei belanglos.

Ein sicherer Nachweis für einen Genfluß zwischen den beiden Taxa *Adscita statices* und *A. heuseri* steht bisher aus, und nach unseren Erfahrungen dürfte

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

in weiten Teilen Mitteleuropas ein Genaustausch auch kaum möglich sein. Deshalb gehen wir weiterhin davon aus, daß man beide Taxa zumindest als ökologisch isolierte Unterarten behandeln muß. Entsprechend sollen die beiden Taxa beispielsweise in der faunistischen Bearbeitung von Hessen als zwei Arten (mit noch unsicherem Status) geführt werden, für die sich habitatbedingt auch ein unterschiedlicher Gefährdungsstatus ergibt. Strenggenommen müßten natürlich auch die von AISTLEITNER erwähnten Arten *A. alpina* und *A. geryon*, bei denen ähnliche ökologisch unterschiedliche Populationen gefunden wurden, in gleicher Weise behandelt werden.

Für das *statices/heuseri*-Problem bieten sich 3 Erklärungsmodelle an:

1. Falls es gelingen sollte, unter kontrollierten Bedingungen beide Formen als Modifikationen ineinander überzuführen, oder falls durch gerichtete Selektion unter Laborbedingungen der REICHLsche Index von Zuchtpopulationen beeinflußt werden könnte, wären *heuseri* und *statices* tatsächlich ohne jeden taxonomischen Belang, und *heuseri* wäre demzufolge als infrasubspezifisches Taxon einzuziehen. Dies gilt ebenso, wenn uneingeschränkter Genfluß zwischen beiden Populationsgruppen nachgewiesen werden könnte (z.B. mittels biochemischer Methoden).

2. Sollte ein mehr oder weniger regelmäßiger, aber eingeschränkter Genfluß zwischen beiden Taxa zumindest in einem Teil des Gesamtverbreitungsgebietes bestehen, sind sie als Unterarten einzustufen. Dies gilt auch für den Fall des gesicherten Nachweises von intermediären Populationen oder auch dann, wenn sich beide Taxa uneingeschränkt fertil kreuzen lassen, auch wenn solche Hybriden im Freiland nicht regelmäßig existieren.

3. Wenn ein Genfluß zwischen *heuseri* und *statices* mittels populationsgenetischer Untersuchungen nicht nachweisbar ist oder sich die Taxa definitiv als nicht kreuzbar erweisen, müssen sie sogar als distinkte Arten gewertet werden.

In jedem Falle ist eine abschließende Beurteilung des Problems ohne populationsgenetische Studien und Zuchtversuche nicht möglich. Bis dahin sollten die beiden Formen schon wegen ihrer unterschiedlichen Ökologie getrennt geführt werden. Die taxonomische Nivellierung ohne stichhaltige Begründung trägt jedenfalls nicht zur weiteren Klärung bei.

Dr. Konrad FIEDLER, Zoologisches Institut II, Lehrstuhl für Tierphysiologie, Röntgenring 10, D-8700 Würzburg

Dipl.-Biol. Wolfgang A. NÄSSIG, Zoologisches Institut der Universität Frankfurt, Siesmayerstraße 70, D-6000 Frankfurt am Main